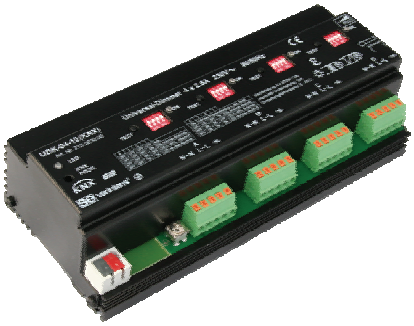
Mode d'emploi du 4-uple gradateur universel UDK-04-10 (KNX)

Art. No. 215.30.000

1 Introduction



Le 4-uple gradateur universel convient à tous les genres de lampes usuelles variables.
Il dispose de 4 entrées et sorties variables séparées, pouvant être chargées chacune jusqu'à 570 W. Les circuits de réglage détectent automatiquement la charge raccordée et commutent en conséquence automatiquement entre les technologies coupure de phase descendante ou en aval et précoupure de phase en amont et ils pilotent la source de lumière avec une caractéristique de commande (Ueff) appropriée.

- **Régulation de lampes économiques et de lampes LED-Retrofit ainsi que des lampes à incandescence et des lampes halogène de 230V ou de très basse tension avec transformateurs magnétiques ou électroniques.**

Le 4-uple gradateur universel est piloté par un système de bus avec protocole KNX.
En ajustant les paramètres correspondants, les fonctions suivantes peuvent être réalisées:

- **Fonction gradateur, scénarios d'éclairage, séquences, fonctions temporelles, Blocages, fonctions de commutation**
- **Courant, tension, indication d'erreur et d'état**

1.1 Utilisation conforme aux dispositions

Ce gradateur universel est prévu que pour la commande de lampes servant à l'éclairage et ne peut être utilisé que dans des tableaux et coffrets électriques en zone intérieure.

Remarque
Le fabricant (respectivement le fournisseur du UDK-U4-10 (KNX)) décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages à des personnes ou à des objets causés par une utilisation non conforme aux dispositions ou à l'inobservation des indications de ce mode d'emploi.

2 Prescriptions de sécurité

2.1 Responsabilités

L'installateur de l'appareil porte la responsabilité pour la protection des personnes et la responsabilité en cas de dommages matériels, ainsi que de l'information nécessaire de l'exploitant. Il est en outre responsable du respect des prescriptions générales de sécurité au travail en vigueur, ainsi que des prescriptions de sécurité pour les travaux sur des installations électriques à basse tension.

2.2 Zone de risque résiduel

Potentiel de risque résiduel par le toucher de connexions sous basse tension (230 VAC).
En cas d'utilisation conforme aux dispositions du UDK-U4-10 (KNX), toutes les normes et prescriptions déterminantes pour empêcher des dommages à des personnes ou à des objets sont respectées. Les risques résiduels par des connexions sous tension ne peuvent cependant pas être complètement exclus. Les principales zones présentant un potentiel de risque résiduel sont représentées dans la figure ci-contre.

2.3 Prescriptions spécifiques à l'appareil

DANGER!
Le gradateur universel UDK-04-10 (KNX) ne doit être installé et utilisé qu'en parfait état et en tenant compte du mode d'emploi. Les connexions électriques (alimentation et sortie du gradateur, etc.), ne doivent être établies ou supprimées qu'en l'absence de tension. Les travaux sur des connexions sous tension peuvent avoir pour conséquence de graves blessures corporelles par choc électrique.
La séparation galvanique de la sortie variée LD n'est pas assurée sur le gradateur déclenché. Le montage d'un disjoncteur automatique séparé dans la ligne d'alimentation est nécessaire.

Attention!
Le gradateur universel UDK-04-10 (KNX) n'est pas conçu pour le raccordement de transformateurs haute tension pour des enseignes néon.

Si le gradateur universel UDK-04-10 (KNX) est utilisé pour la connexion avec un transformateur pour lampes à très basse tension, il est important de veiller à ce que le courant d'enclenchement ne dépasse jamais 26 A (danger de lignes trop coutes, filaments froids).

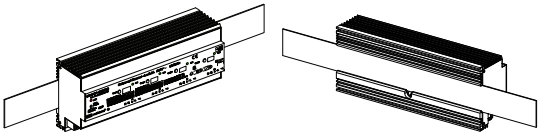
Attention!
L'addition ou la suppression de charges ou de parties de charges n'est pas admise pendant que le gradateur est en service.

Dans la ligne d'alimentation est placé un disjoncteur automatique ou un fusible adapté à la charge (max.13A de type B).

Le bouclage des connexions "N" et "L" avec d'autres consommateurs n'est pas autorisé!

3 Montage

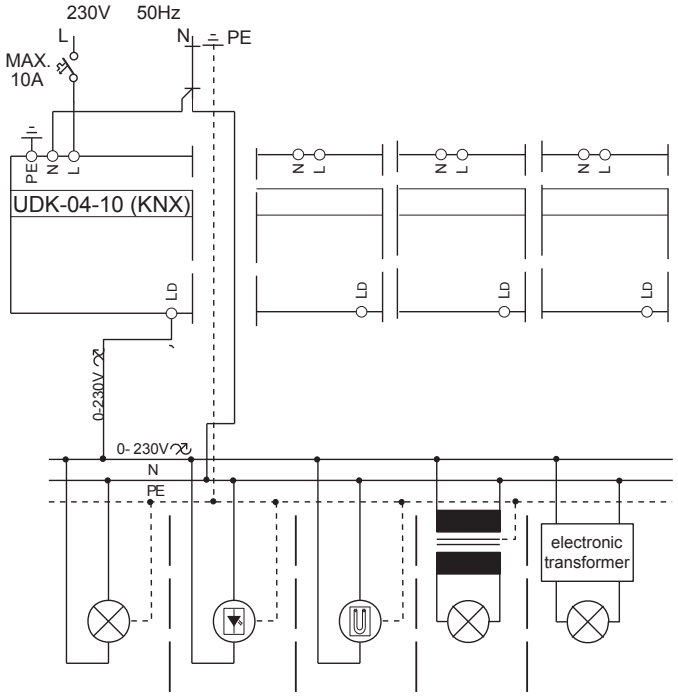
Le SDK est à monté sur un profil oméga, en l'introduisant sur le profil depuis le bas et ensuite en le faisant encliqueter par une légère pression en haut sur sa face frontale.



Position de montage:	Bornes horizontales
Distance horizontale:	min. 1mm
Distance verticale minimale entre profils:	115mm (90+25mm) (sans canal de câblage)
Distance verticale recommandée entre profils:	160mm (avec canal de câblage 40mm)

Chaque SDK produit à charge nominale une perte de puissance de 19 W. Lors du montage de plusieurs gradateurs dans un tableau, il faut s'assurer que la température des divers appareils de commande ne dépasse pas 70°C.

4 Circuit de charge



Le 4-uple gradateur universel est en mesure de commander des lampes à incandescence de 230 V, des lampes halogènes de très basse tension en relation avec des **transformateurs électroniques ou magnétiques** ou des moteurs jusqu'à un courant maximal de 2.5 A (570 W). La tension variée est disponible à la sortie "LD". Le gradateur universel règle la tension de sortie au moyen de transistors.

Fonction de test:
En pressant sur le poussoir TEST correspondant de la partie de puissance, chaque circuit peut être contrôlé individuellement. Une première pression sur le poussoir enclenche le circuit. Avec une autre pression prolongée la lumière du circuit varie vers le bas. Une nouvelle pression inverse le sens de la variation. La fonction de test a une priorité absolue. Si la fonction de test n'est plus activée pendant 30 secondes, la valeur de l'interface sera reprise. Dans le cas ou l'interface ne donne aucune valeur, restera alors la valeur ajustée avec le poussoir.

Pour une opération de maintenance, la tension d'alimentation doit être interrompue (disjoncteur automatique).

4.1 Réglage du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement du gradateur est réglé pour chaque canal avec le commutateur DIP approprié.
Signification de l'interrupteur DIP:
Avec le commutateur DIP-1 et 2 sélectionne la source de lumière et son mode de fonctionnement (LED ou ECO; 0-100% ou de min. à max.)
Avec le commutateur DIP- 3 sélectionne le type de gradateur (précoupure de phase en amont = ON, coupure de phase en aval = OFF)
Avec le commutateur DIP- 4 une distinction est faite entre le mode normal et le mode programmation (OFF = normal, ON = programmation)

Fonctionnement normal

Commutateur DIP	4	3	2	1		
	OFF	OFF	OFF	OFF	Auto	**Mode gradateur universel:** Le gradateur démarre en mode coupure de phase en aval et passe en mode précoupure de phase s'il détecte une charge inductive, et repasse en mode coupure de phase en aval pour une charge capacitive. Le mode d'opération reste le même après un déclanchement de l'alimentation.
	OFF	OFF	OFF	ON	Lampes économiques Entre min-max Coupure de phase en aval	**Fonctionnement avec lampes économiques, coupure de phase en aval**: Sitôt après l'enclenchement (valeur >0) le niveau de la lumière monte pendant 1 minute à 100% (warm-up des lampes économiques). Et diminue ensuite à la valeur programmée entre le minimum et le maximum.
	OFF	OFF	ON	OFF	LED de 0-100% Coupure de phase en aval	**Fonctionnement avec LED, coupure de phase en aval, variation de 0 à 100%**. Le gradateur démarre tout de suite en mode coupure de phase en aval au niveau de lumière souhaitée entre 0 et 100%. Pour lampes à incandescence ou LED-Retrofit.
	OFF	OFF	ON	ON	LED entre min-max coupure de phase en aval	**Fonctionnement avec LED, coupure de phase en aval, avec niveau minimum et maximum**: Le gradateur démarre tout de suite en mode coupure de phase en aval au niveau de lumière souhaitée entre le minimum et le maximum. Pour lampes à incandescence ou LED-Retrofit.
	OFF	ON	OFF	ON	Lampes économiques Entre min-max Précoupure de phase en amont	**Fonctionnement avec lampes économiques, précoupure de phase en amont.** Sitôt après l'enclenchement (valeur >0) le niveau de lumière monte pendant 1 minute à 100% (warm-up des lampes économiques). Et diminue ensuite à la valeur programmée entre le minimum et le maximum.
	OFF	ON	ON	OFF	LED de 0-100% Précoupure de phase en amont	**Fonctionnement avec LED, précoupure de phase en amont, variation de 0 à 100%**: Le gradateur démarre tout de suite en mode coupure de phase en amont au niveau de lumière souhaitée entre 0 et 100%. Pour lampes à incandescence ou LED-Retrofit et FL avec VIP-90.
	OFF	ON	ON	ON	LED entre min-max Précoupure de phase en amont	**Fonctionnement avec LED, précoupure de phase en amont, avec niveau minimum et maximum**: Le gradateur démarre tout de suite en mode coupure de phase en amont au niveau de lumière souhaitée entre le minimum et le maximum. Pour lampes à incandescence ou LED-Retrofit et FL avec VIP-90.

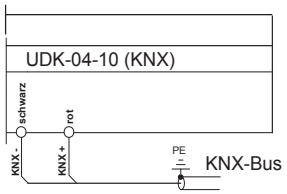
se Lightmanagement AG
CH-8957 Spreitenbach

5 Modes de pilotage

L'UDK est piloté par un bus standard KNX.
Les illustrations suivantes montrent les connexions utilisées et les réglages nécessaires.

5.1 Raccordement bus EIB

Le bus KNX comporte en même temps la tension d'alimentation (29V) et le signal du bus (télégramme) dans un câble à deux fils torsadés.
Raccordez le bus KNX aux deux bornes désignées par l'indication "BUS" .Raccordez la polarité négative du bus à la borne noire et la polarité positive à la borne rouge.



5.2 Paramètre de fonctionnement

Le programmeur du système peut définir les paramètres suivants pour chaque canal:

- Mode de fonctionnement (chaque canal séparément ou deux en parallèle)
- Fonction de commutation
- Fonctions temporelle
- Scénarios d'éclairage
- Séquences
- Blocages
- Indication d'état ou d'erreur

5.3 Mise en service

Lors de la livraison le gradateur UDK-U4-10 (KNX) ne comporte aucune adresse ou groupe d'adresses.
Les fonctions requises peuvent être débloquées par le réglage des paramètres. Lors du réglage avec le logiciel ETS les objets des fonctions non débloquée ne seront pas visibles.
Important:
En raison du coupleur de bus utilisé, les conditions suivantes doivent être remplies avant la mise en service de l'appareil:
pour ETS 2.0 V1.2 / 1.3 et pour ETS 3.0
- Les "service packs" et tous les "patches" doivent être installés.
- la base de données des produits ne doit pas être plus ancienne que 08/2005

Le logiciel d'application doit toujours être transmit entièrement dans l'appareil, un transfert partiel ne doit jamais être effectué, ce qui pourrait engendrer des dysfonctionnements. Pour enregistrer l'appareil dans le système appuyez sur la touche "PROG" avec un petit tournevis. La diode lumineuse rouge s'allumera pendant le temps de la transmission.

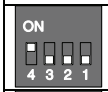
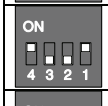
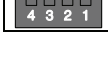
5.4 Couplage pour l'augmentation de la puissance

Pour augmenter la puissance deux sorties du gradateur (A+B et C+D) peuvent être couplées en parallèle. (2 x 570W = 1140W)

- Les circuits couplés doivent avoir la même phase.
- Les contacts de la partie de puissance des deux circuits de gradation doivent être relié ensemble (L avec L, N avec N et LD avec LD).
- Le couplage doit être programmé avec les paramètres correspondant dans le logiciel ETS.

6 Mode de programmation

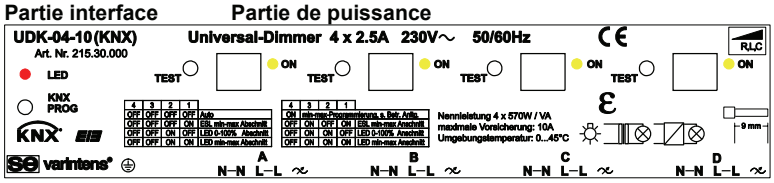
Selon les modes de fonctionnement correspondant (voir 4.1) les niveaux de lumière minimum et maximum pour chaque circuit seront programmées séparément pour chaque canal. La programmation ne se fera qu'après une installation complète. Le mode de programmation est activé par la modification du positionnement du commutateur DIP-4 de OFF sur ON. Ensuite sélectionner le commutateur DIP-3 sur (OFF) pour coupure de phase en aval ou sur (ON) pour précoupure de phase en amont. Maintenant le commutateur DIP-1 est positionné sur OFF pour régler le niveau de lumière minimum. Par le panneau de commande KNX de l'installation le niveau minimum requit sera réglé. Sur l'UDK la valeur du niveau sera confirmée en appuyant sur le bouton poussoir. Le gradateur met le canal concerné pour un court instant sur zéro. Le positionnement du commutateur DIP-1 est modifié de OFF sur ON pour le réglage du niveau maximum. Procéder de la même façon que pour le niveau minimum, définir et confirmer le niveau maximum. Le commutateur DIP-4 sera repositionné sur OFF. Maintenant les niveaux de lumière maximum et minimum sont mémorisés. Le reste des commutateurs DIP seront positionnés selon le mode de fonctionnement souhaité (voir 4.1).

	4	3	2	1	
	ON	OFF	OFF	OFF	Coupure de phase en aval Valeur minimale fixée avec poussoir
	ON	OFF	OFF	ON	Coupure de phase en aval Valeur maximale fixé avec poussoir
	ON	ON	OFF	OFF	Précoupure de phase en amont Valeur minimale fixé avec poussoir
	ON	ON	OFF	ON	Précoupure de phase en amont Valeur maximale fixé avec poussoir
	ON	ON	ON	ON	RESET activé avec poussoir (Fixe la valeur minimale sur 20%, la valeur maximale sur 82%, le mode auto sur coupure de phase en aval). Ensuite interrompre l' alimentation et mettre les interrupteurs DIP selon 4.1!

7 Signalisation LED sur l'appareil

Le gradateur dispose de1 diode lumineuse sur la partie interface et de 4 diodes lumineuses sur la partie de puissance:

Partie interface **Partie de puissance**



Partie interface:

LED rouge	EN	Pendant la pression sur la touche de programmation la LED est allumée.
	HORS	L'appareil fonctionne correctement ou l'alimentation n'est pas enclenchée.

Partie puissance:

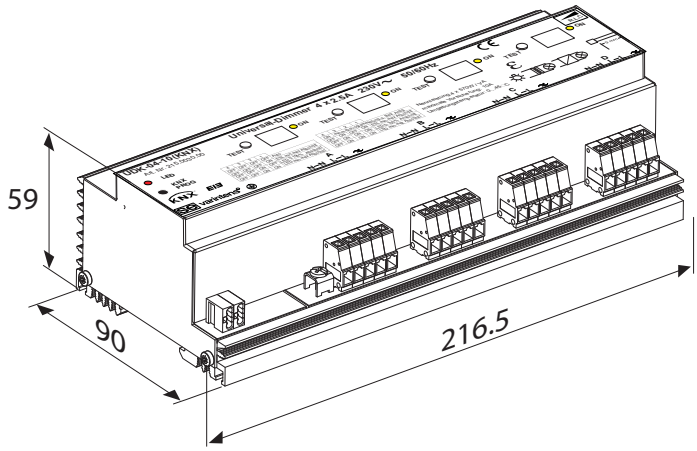
LED 1–4 jaune	EN clair	Sortie gradateur enclenchée (niveau >0)
	EN moyen	Stand-by (Enclenché mais au niveau demandé = 0
	HORS	Sortie gradateur déclenchée ou pas encore active.

8 Eliminations des dérangements

Dérangement	**Dépannage**
La lampe ne s'allume pas.	Le circuit de gradation peut être varié par pression sur le poussoir du circuit correspondant sur la partie de puissance. Si le circuit ne réponde pas, vérifier le câblage du circuit de charge, et contrôler la source de lumière. Vérifier bus et tension alimentation du bus sur UDK (la LED rouge doit s'allumer lors d'une pression sur le poussoir "PROG"). Niveaux maximum et minimum programmés sur zéro (vérifier avec le mode de fonctionnement "LED 0-100%", où ces valeur sont elles inactivées).

9 Caractéristiques techniques

Dimensions:



Donnée électriques: par canal

Tension réseau:	48 V (-10%) bis 230 V (+10%)
Fréquence réseau:	45 - 65 Hz
Protection d'entrée:	13 A Max.
Technique sortie gradateur:	Coupure de aval / précoupure de phase amont avec transistors
Charge max. sortie gradateur:	570 W / VA (2.5A) ohmique / inductif / capacitif
Charge min. sortie gradateur:	1 W ohmique
Pertes à charge nominale:	4.7 W à charge nominal
Perte en standby:	0.4 W
Refroidissement:	Convection naturelle de l'air
Tension à vide:	< 35 V_{rms}
Protection contre court-circuit et surtension:	Déclenchement électronique rapide
Protection contre surcharge:	Surveillance de température. (valeur de réponse ca. 85°C)
Erreur de symétrie:	Non mesurable
Flanc de commutation:	100µs, charge nominal lampes à incandescence
Signalisation marche et panne:	LED jaune "ON" par canal
Poussoir (commande à une seule touche intégrée):	EN / clair / obscur. (pour test à la mise en service)
Isolation:	2500 V entre interface et gradateur
Retard à l'enclenchement:	env. 2s (enclenchement réseau)

Type	**UDK-04-10 (KNX)**
Article-numéro	**215.30.000**
Données mécanique:	
Boîtier:	Tôle d'acier avec radiateur alu
Dimensions:	Largeur: 216.5 mm Hauteur: 90 mm Profondeur: 59 mm (depuis profil)
Poids:	775 g
Montage:	Sur profil oméga DIN 35 mm
Connexion réseau:	4 bornes à ressort max. 2.5 mm²
Connexion charge:	1 borne à ressort max. 2.5 mm²
Connexions commande:	2 bornes à ressort max. 0.8 mm²
Conditions ambiante:	
Température ambiante:	ta 0-45 °C max. débit d'air sur le radiateur non gêné.
Température de stockage:	70 °C max.
Humidité de l'air:	10%...80% humidité relative, non condensé
Température du boîtier:	tc 70 °C max.
Indice de protection:	IP20
Pilotage:	
Tension de service:	28V DC (par KNX-Bus)
Protocole de bus:	KNX
Signalisation:	LED rouge (programmation)
Poussoir	Poussoir de programmation
Identification CE:	2004/108/EC, 2006/95/EC et 89/336/EWG
EN 60669-2-1	Exigence de sécurité
EN 55015	Emission de perturbations
EN 55014-2 (VDE 0875)	Déparasitage
EN 61000-3-2	Harmoniques

Souhaitez-vous d'autres informations sur les produits «varintens»? Visitez notre site Web!
www.se-ag.ch
e-mail: info@se-ag.ch

se Lightmanagement AG
Güterstrasse 11, CH-8957 Spreitenbach
Tel. 056 418 76 11, Fax 056 401 49 86